# 取 扳 nobory

## 取扱説明書

## 卓上型PAアンプ

## FA-606/612

このたびは、ノボル卓上型PAアンプをお買上げいただき、誠にありがとうございます。 ご使用の前にこの「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。 お読みになったあとは、必ず保管してください。(保証書付)

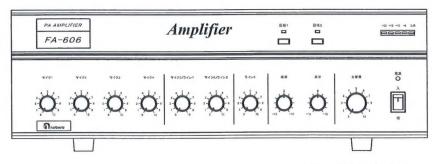
▲ 裏面の「安全上のご注意」をお読みになってから本文をお読みください。

### ■特長

- ・回線選択スイッチがついています。系統別に放送ができます。
- ・リモートコントロールを備えております。リモートマイクやページング放送に便利です。
- ・マイク5/ライン1入力に優先放送機能があります。マイク6/ライン2入力、ライン3入力からの放送の音量を自動的に減衰させ、明確な指示連絡放送ができます。

FA-606 (定格出力60W)

FA-612 (定格出力120W)



イメージ図: FA-606

#### ●月次

安全上のご注意2
設置・使用上のご注意・・・・・・・・・・・4
各部の名称と説明(前面/後面)5
各マイク入力ジャックについて7
端子カバーのはずし方・・・・・・7
ミュート回路について7
接続例8
スピーカーの接続方法9
リモートコントロールについて11
故障かな? 13
仕様14
外観図15
品質保証書 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

■安全上のご注意

この安全上のご注意及び製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への 危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のよ うになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



この表示を無視して、誤った取扱いをすると、 人が死亡または重傷を負う可能性が想定され る内容を示しています。



この記号は注意 (警告を含む)を促す内容 があることを告げるものです。



この記号は禁止の行為であることを告げる ものです。



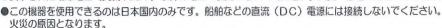
この記号は行為を強制したり指示する内容 を告げるものです。



この表示を無視して、誤った取扱いをすると、 人が傷害を負う可能性が想定される内容およ び物的損害のみの発生が想定される内容を示 しています。

### 苞女

●表示された電源電圧(交流100V)以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。





■風呂場などの水場では使用しないでください。火災、感電の原因となります。



●端子カバーをはずして端子の接続をする時は必ず電源プラグを抜いてから作業してください。 感電の原因となります。



●使用中は端子カバーを取付けて、端子に触れないようにしてください。 感電の原因となります。



■この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

●この機器のキャビネット、カバーは、絶対に外さないでください。内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。 内部の点検・整備・修理は販売店にご依頼ください。



●万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。 すぐに電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して、販売店に修理をご依頼ください。



●万一、機器の内部に異物が入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。 そのまま使用すると火災・感電の原因となります。 ●万一、内部に水などが入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。



●万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセ ントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

●この機器の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと、内部に熱がこもり火災の原因となります。

- ●この機器には、内部の温度上昇を防ぐため、後面パネルに通風孔があけてあります。 次のような使い方はしないでください。
  - ・この機器をあお向け、横倒しや逆さまにする。

ありますのでやめてください。

そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

- ・この機器を押入れ、ラック以外の本棚などの風通しの悪い、狭いところに押し込む。
- ・テーブルクロスをかけたり、絨毯、布団の上に置いて使用する。



■この機器の通風孔から内部に金属類や燃えやすいものを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。 火災・感電の原因となります。特に小さいお子様にはご注意ください。



●この機器の設置は、放熱をよくするために壁から5cm以上の間隔をおいて設置してください。 発熱により高温となり、火災・やけどの原因となります。 また、他の機器との間は少し離して置いてください。ラックなどに入れるときは、隙間をあけてください。



●この機器の上に花瓶、コップ、化粧品等、薬品や水の入った容器や小さな金属物を置かないでください。 こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。



●電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷きにならないようにしてください。コードが傷ついて、 火災・感電の原因となります。コードの上を敷物などで覆いますと、それに気付かず、重いものをのせてしまうことが



●電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。 コードが破損して、火災・感電の原因となります。

## ♠ 警告

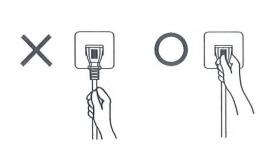
●電源コードが傷んだら(芯線の露出、断線など)販売店に交換をご依頼ください。 そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



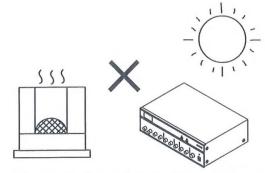
	禁止
⚠ 注 意	
<ul> <li>●他の機器を接続する場合は各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明に従って接続してください。</li> <li>又、接続は指定コードを使用してください。指定以外のコードを使用したりコードを延長したりすると発熱し、やけどの原因となることがあります。</li> <li>●ぐらついた台の上や傾いた場所など、不安定な場所に取り付けないでください。</li> <li>落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。</li> </ul>	禁止
治りたり、倒れたりしてけかの原因となるととかあります。	^
<ul><li>●電源を入れる前には音量(ボリューム)を最小にしてください。突然大きな音がでて聴力障害などの原因となります。</li></ul>	注意
<ul><li>●窓を締め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など異常に温度が高くなる場所に放置しないでください。 キャビネットや部品に悪い影響を与え、火災の原因となることがあります。</li></ul>	禁止
<ul><li>●湿気やほこりの多い場所に取り付けないでください。</li><li>火災・感電の原因となることがあります。</li></ul>	禁止
<ul><li>●調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所に取り付けないでください。</li><li>火災・感電の原因となることがあります。</li></ul>	禁止
●この機器に乗ったり、ぶら下がったりしないでください。特にお子様にはご注意ください。 倒れたり、こわれたりしてけがの原因となることがあります。	禁止
<ul><li>●お手入れの際は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。</li><li>感電の原因となることがあります。</li></ul>	8=05
<ul><li>●年に一度ぐらいは、機器内部の掃除を販売店などにご相談ください。 機器の内部にほこりのたまったまま、長い間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。 特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より効果的です。 なお、掃除費用については販売店にご相談ください。</li></ul>	注意
<ul><li>●長期間、この機器をご使用にならないときは、安全のため必ず、電源プラグをコンセントから抜いてください。 火災の原因となることがあります。</li></ul>	日= 「こっぱん」 電源プラグを抜け
<ul><li>●移動させる場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してからおこなってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。</li></ul>	電源ブラグを抜け
<ul><li>●電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ず電源プラグを持って抜いてください。</li></ul>	禁止
●濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。	ぬれ手禁止
<ul><li>●電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。</li></ul>	禁止

## ■設置・使用上のご注意

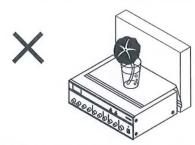
・次のような使い方はしないでください。故障の原因となります。



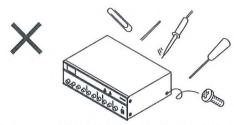
・電源プラグをコンセントから抜く時は、プラグを持って抜いてください。コードを持って抜くと故障の原因となることがあります。



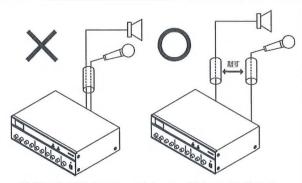
・直射日光のさし込む場所や温度、湿度の高くなる場所には設置しないでください。



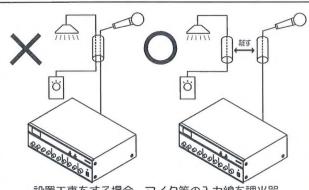
- ・通風孔をふさぐようなシートや物を置かないように してください。温度が上昇し放送が中断したり、故 障の原因となることがあります。
- ・水の入ったものを上に置かないでください。水が内部に入ると故障の原因となることがあります。



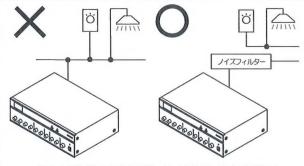
- ・後面パネルの通風孔等から内部に金属物を落とさないでください。もし入ってしまった時にはすぐに電源プラグをコンセントから抜いて販売店に連絡してください。そのままにしておくと、故障の原因となることがあります。
- 分解または改造をしないでください。
- ・電気的雑音の多い場所でご使用になる場合は、雑音発生源や雑音がのった強電線から入力、出力線 及び本機をできるだけ離してください。



・設置工事をする場合、スピーカー線とマイク等の入 力線とは同一配管内に通さないでください。



・設置工事をする場合、マイク等の入力線を調光器 や蛍光灯などの雑音の原因となる接続線とは同一 配管内に通さないでください。



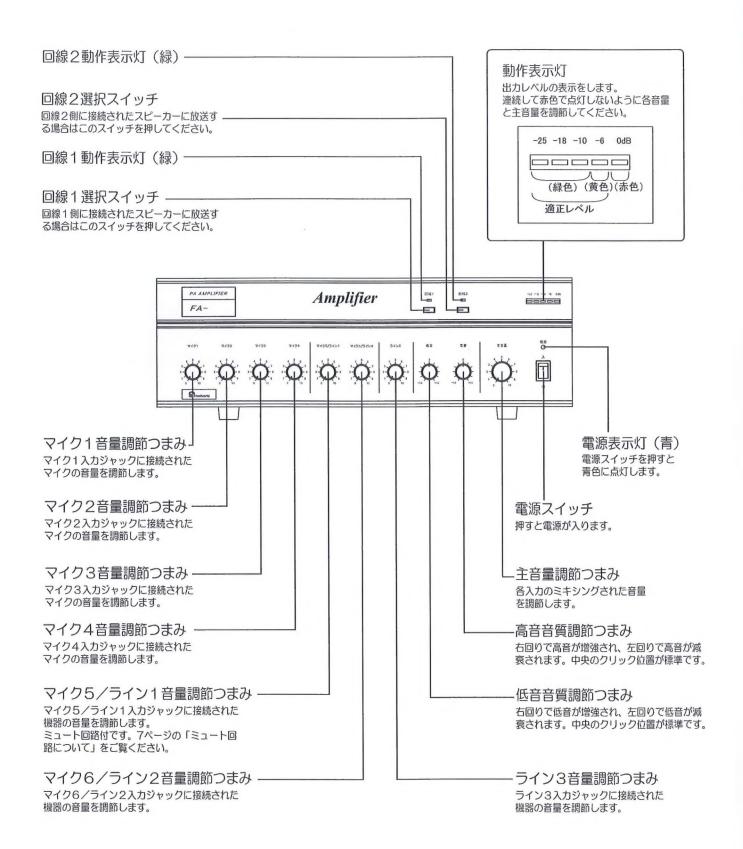
・電源は調光器や蛍光灯などの系統とは必ず別にしてください。それでも不十分な場合はアンプへのAC100V電源線にノイズフィルターを入れてください。



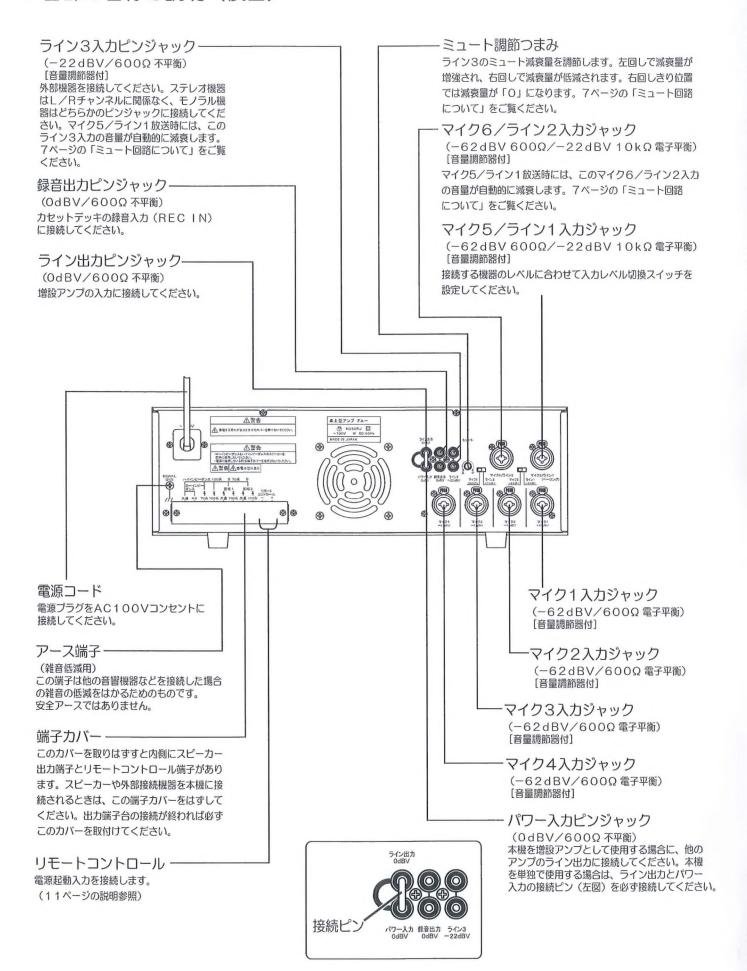


- ・本機の雑音発生の原因となる機器※の近くには設置 しないでください。
  - ※高周波機器(乾燥機、医療機器)デジタル機器 (パソコン、電子楽器等)、携帯電話機、ブラッ シングモーター、自動車の通る道等
- ・本機の近くで携帯電話機を使用しますと、雑音発生 の原因となります。本機を使用中に携帯電話機を使 用される場合は十分ご注意ください。

## ■各部の名称と説明(前面)



## ■各部の名称と説明(後面)

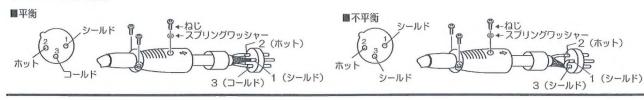


## ■各マイク入力ジャックについて

●本機のマイク1、マイク2、マイク3、マイク4、マイク5/ライン1、マイク6/ライン2の各入カジャックはキャノンタイプコネクター(XLR-3-31相当)です。接続にはキャノンタイプコネクター、及び大形単頭プラグが使用できます。プラグの抜けなどのトラブルを防ぐためにキャノンタイプコネクターの使用をおすすめします。

↑ 注意 配線を間違えない、ショートさせない。機器の損傷や火災・感電の原因となることがあります。

キャノンタイプコネクター結線図 (XLR-3-12C相当)



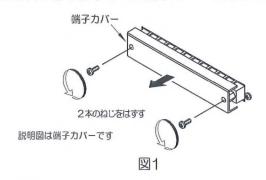
接続のはずし方



●キャノンタイプコネクターの接続をはずされるときは、本 機側のコネクターのラッチを押しながら抜いてください。

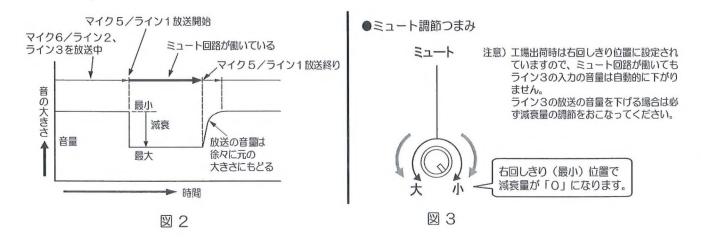
### ■端子カバーのはずし方

●スピーカーやリモートコントロールを本機に接続されるときは、端子カバー両端のねじ2本をはずし、カバーをはずしてください。各端子の接続後には、必ず端子カバーを元どおり取付けてください。(図1参照)

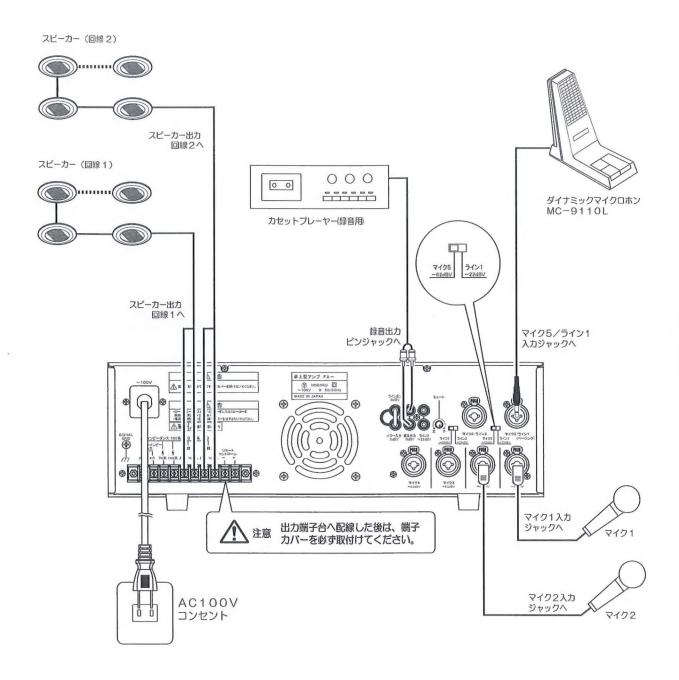


## ■ミュート回路について

- ●マイク5/ライン1放送時にはマイク6/ライン2入力、ライン3入力の音量が自動的に減衰します。また、放送が終わると自動的に元の音量に戻ります。(図2参照)
- ●ライン3の減衰量は後面のミュート調節つまみで調節することができます。右へ回すと、減衰量が小さくなり、 左へ回すと大きくなります。右回しきり位置では、減衰量が「〇」になり、ミュート回路が働いても放送の音量 は下がりません。(図3参照)



## ■接続例



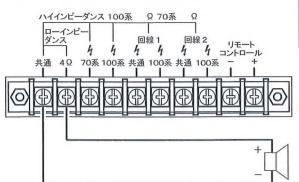


### ■スピーカーの接続方法

●スピーカーを接続されるときは、後面の端子カバーをはずしてください。 内側に出力端子台があります。出力端子台の接続が終われば必ず端子カバーを元どおり取付けてください。

★警告 端子カバーをはずすときは、必ず本機の電源プラグをコンセントから抜いてください。
で使用中は、感電の恐れがありますので、端子カバーをはずさないでください。

#### ローインピーダンススピーカーの接続

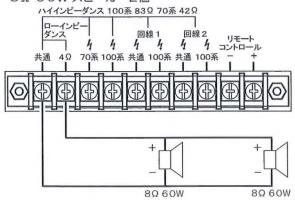


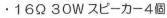
アンプ品番(定格出力)	適合負荷インピーダンス	スピーカーの必要容量
FA-612 (120W)	10, 100	120W以上
FA-606 (60W)	4Ω~16Ω	60W以上

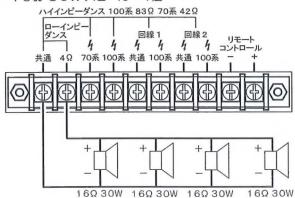
#### <ローインピーダンススピーカーの接続例>

#### ◆FA-612の場合

・8Ω 60W スピーカー2個

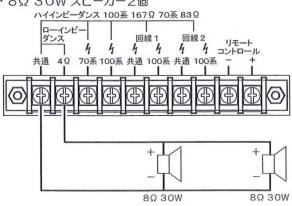




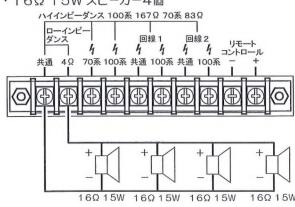


#### ◆FA-606の場合

・8Ω 30W スピーカー2個



#### ·16Ω15Wスピーカー4個



- 注意)・ローインピーダンススピーカーとハイインピーダンススピーカーを同時に使用することはできません。
  - ・多数のスピーカーを接続するときは、全スピーカーの合成インピーダンスが4Ω以下になら ないよう にしてください。
  - ・使用するスピーカーの定格入力は、スピーカー1個に加わる入力W数より大きいものを使用してください。

#### <スピーカー配線材の太さと配線可能距離のめやす>

芯線の太	さる	φ0,9mm	φ1.0mm	φ1.2mm	φ1.6mm	φ2.0mm	φ2.6mm
距	南性	7m	1 Om	1 3m	23m	40m	60m

#### ハイインピーダンススピーカーの接続

- ●接続できるスピーカーは下表のとおりです。
- ◆FA-612の場合

出力端子	適合負荷インピーダンス	スピーカーの必要容量
出力 83Ω	830以上	スピーカー(トランス付)の合計容量が 120W以内

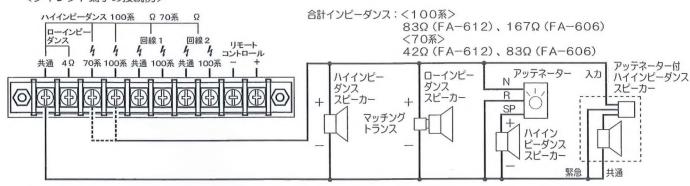
◆FA-606の場合

出力端子	適合負荷インピーダンス	スピーカーの必要容量
出力 167Ω	1670以上	スピーカー(トランス付)の合計容量が60W以内

#### ①1系統で放送する場合

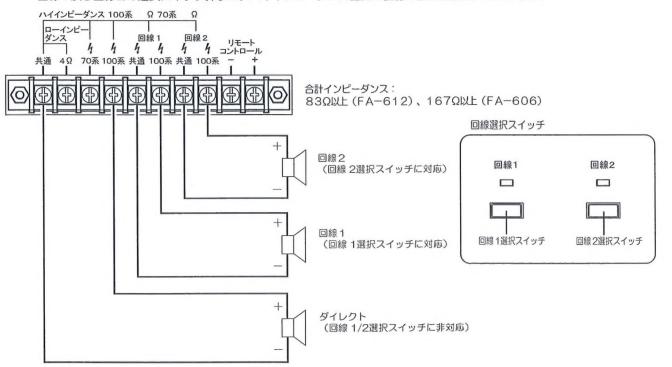
・ダイレクト端子は回線1及び回線2の選択操作にかかわらず出力されます。

#### <ダイレクト端子の接続例>



#### ①2系統で放送する場合(回線選択スイッチ使用時)

・回線1及び回線2の選択スイッチ押すと、ハイインピーダンス出力の回線1及び回線2に出力します。



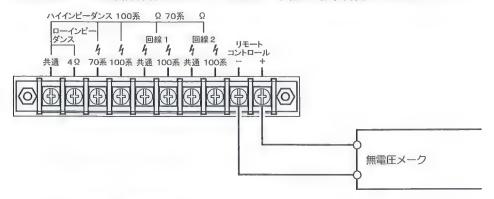
- 注意)・スピーカーの合成インピーダンスが、アンプの適合インピーダンスより小さくならないようにしてください。
  - ・スピーカーの合計W数はアンプの定格出力以下にしてください。
  - ・ハイインピーダンススピーカーとローインピーダンススピーカーを同時に使用することはできません。
  - ・感電に注意!出力端子には、定格出力時に次に示す電圧がかかります。
    - FA-612:約100V(出力83Ω)、FA-606:約100V(出力167Ω)

#### <スピーカー配線材の太さと配線可能距離のめやす>

品番	線の太さ	φ0.9mm	φ1.0mm	φ1.2mm	φ1.6mm	φ2.0mm	φ2.6mm
FA-612	83Ωの場合の延長距離	145m	180m	280m	500m	770m	1.3km
FA-606	167Ωの場合の延長距離	290m	360m	560m	1 km	1.5km	2.6km

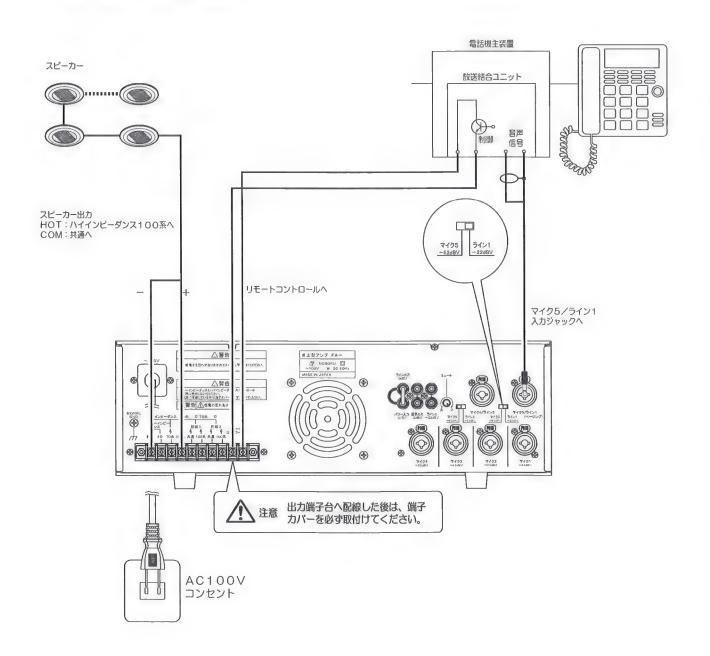
## ■リモートコントロールについて

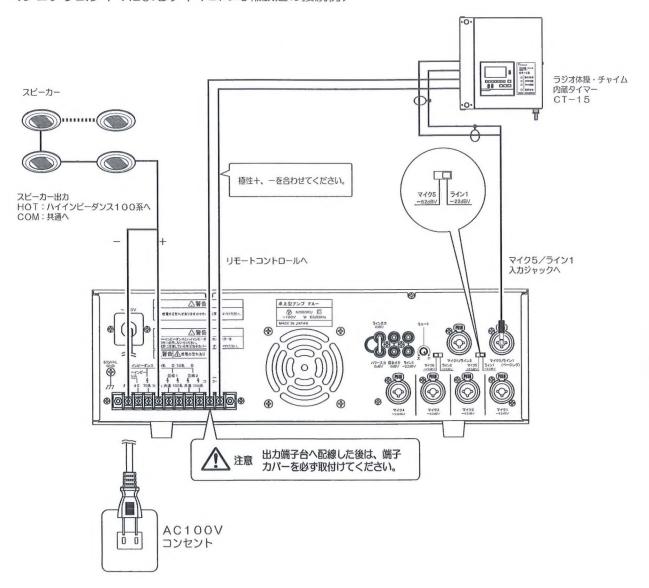
- ●リモートコントロールはペーシング放送、リモートマイク放送、プログラムタイマーによるチャイムの時報 放送等の外部接続機器から、本機の制御を行う場合に使用します。
- ●無電圧メーク接点制御方式により外部より本機の電源制御がおこなえます。



#### <ペーシング放送の接続例>

・1系統で放送する場合の接続例





## ■故障かな?

アンプの調子がおかしい時、案外簡単なことが原因となっている場合があります。 修理を依頼される前に次の点検項目をチェックしてみてください。

症	点 検 項 目	対    策	
,	電源が接続されていますか。	電源プラグをコンセントに差し込んでください。	
<b>ヘノ</b> 動に! た! )	電源表示灯が点灯していますか。	電源スイッチを入れてください。	
全く動作しない	電源スイッチは入っていますか。	電源スイッチを入れてください。	
	各音量調節つまみが絞られていませんか。	各音量を適当な音量に調節してください。	
	マイクのトークスイッチは入っていますか。	マイクのトークスイッチを入れてください。	
有線マイクの音声	マイクプラグは確実に差し込まれていますか。	マイクプラグを確実に差し込んでください。	
がでてこない	マイクは正常ですか。	他のマイクと交換してください。	
	マイク音量調節つまみが「〇」位置になっていませんか。	適当な音量に調節してください。	
	スピーカー線は確実に接続されていますか。	スピーカー線を確実に接続してください。	
スピーカーから音	ご使用の入力の音量調節つまみが「O」位置になっていませんか。	適当な音量に調節してください。	
が出ない	主音量の音量調節つまみ「O」位置になっていませんか。	適当な音量に調節してください。	
	ライン出力とパワー入力の接続ピンが確実に接続されていますか。	接続ピンを確実に接続してください。	
音がわれる	出力レベルメーターの赤色LEDが常時点灯していませんか。	赤色LEDが常時点灯しないように音量を調節してください。	
音質がおかしい	各音質調節(低音、高音)つまみが正しく調節されていますか。	音質調節つまみの説明をよく読んで調節してください。	
雑音がでる	本機やスピーカーコード、マイクコードなどがノイズを発生する 機器の近くにありませんか。		
外部接続機器の電源は入っていますか。		外部接続機器の電源を入れてください。	
外部接続機器の音が	外部接続機器及び本機側の音量調節つまみが「O」位置になって いませんか。	適当な音量に調節してください。	
でないまたは小さい	外部接続機器の出力レベルと本体の入力レベルが合っていますか。	調整してください。	
外部接続機器が正常に動作していますか。		外部接続機器の取扱説明書により対策してください。	

## ■仕 様

品番	FA-606	FA-612
使 用 電 源	AC100V	50/60Hz
定格消費電力	7 OW (電気用品安全法による測定方法に基づく)	120W(電気用品安全法による測定方法に基づく)
消費電流	AC 2.0A	AC 3.7A
定格 出力	60W	120W
出力負荷	167Ω (ハイインピーダンス100系)	83Ω (ハイインピーダンス100系)
インピーダンス	83Ω (ハイインピーダンス70系)	42Ω (ハイインピーダンス70系)
	4Ω~16Ω(□-	ーインピーダンス)
ライン出力	OdBV 60	ΟΟΩ 不平衡
録 音 出 力	OdBV 60	ΟΟΩ 不平衡
ひ ず み 率	1%以下 (ライン1	1 k H z 定格出力時)
周 波 数 特 性	50Hz~20kHz 偏差±3d	B (ライン1 定格出カー10dB時)
   音質調節	低音: 100Hzに於いて±10	dB (1kHz基準) 調節器付
	高音:10kHzに於いて±10	dB (1kHz基準) 調節器付
	マイク1:−62dBV 600Ω 1	電子平衡 音量調節器付
	マイク2:-62dBV 600Ω 1	電子平衡 音量調節器付
	マイク3:-62dBV 600Ω 1	電子平衡 音量調節器付
入力感度及び	マイク4:−62dBV 600Ω ®	電子平衡 音量調節器付
インピーダンス	マイク5:-62dBV 600Ω 1	電子平衡 7
	ライン1:-22dBV 10kΩ を	音量調節器付 スイッチ切換 電子平衡 -
	₹126:-62dBV 600Ω \$	電子平衡 一音量調節器付 スイッチ切換
	ライン2:-22dBV 10kΩ 1	
	ライン3:-22dBV 10kΩ 2	不平衡 音量調節器付
信号対雑音比	60dB以上 パワ	7-入力75dB以上
スピーカー回線選択		LED表示
動作表示		5ポイントレベルメーター:LED (緑×3、黄×1、赤×1)
使 用 温 度 範 囲		~+50°C
	雲海お動・無雲圧メーク接占制御方式により太機の電	源制御が可能(制御可能電流 DC24V 10mA)
   付帯機能		のでマイク6/ライン2、ライン3の音量を減衰
19 TH 18	減衰量調節器付[減衰量	
外	削囲ハネル(アルミーリム) マ 後面パネル(銅板:SECC)	ンセルN1近似色 ブラック 塗装仕上げ
不 衣		ンセルN1近似色 ブラック 塗装仕上げ
N III - L		
外形寸法		46mm 奥行332mm
質量	約8.5kg	約11kg プラグ 1個
付属品	3極大型単頭	

## ■外観図 (単位:mm)

